

فریدون رحیمی لاریجانی

(دمشق - توبینگن)

ساختمانهای ازجی در تاریخ معماری ایران

تقدیم به پدرم سید اسمعیل رحیمی لاریجانی

الف

در کتاب نفیس "حدود العالم من المشرق الى المغرب" (چاپ ۱۳۴۰ بکوشش دکتر منوچهر — ستوده، ص ۱۲۶) در احوال سیرگان چنین میخوانیم: "سیرگان — قصبه کرمانست و مستقر پادشاست و شهری بزرگست و جای بازرگانان است و آبشان از کاریزست و آب روستاهای ایشان از چاهسهاست و جایی کم درخت است و بناهاشان ازجه است."

شادروان پروین گنابادی در نقد تصحیح استاد ستوده (راهنمای کتاب، جلد ششم ص ۵۶۲) به عدم ضبط کامل واژه ازجه اشاره کرده میفرماید:

"در فهرست لغات و اصطلاحات کلمه ازجه چنین آمده است: ازجه ۱۲۶ و چون ضبط کلمه معلوم نیست بر خواننده بسیار دشوار است که معنی آن را نیز از فرهنگها بجوید مگر اینکه به تألیف لسترنج دست یابد که در باره سیرجان بنقل از اصطخری می نویسد: "اکبر مدینة بکرمان و ابنیتها آزاج لقله الخشب بها" (بلدان خلافت شرقی، ص ۳۳۹). و اگر خواننده بخواهد حتی از المنجد هم معنی و صورت (ازجه) را بیابد موفق نمی شود، زیرا در آنجا در ماده (ازج) آمده است: "البيت بيني طولاً، ج، آزج، و آزاج" و بنابراین معنی کلمه (ازجه) در این متن معلوم نمی شود و ناگزیر باید به متن دیگری رجوع کرد چون منتهی الارب که می نویسد: "ازج، سغ و آن نوعی از عمارات طولانی و درازست. ج، آزج و ازجه. و صاحب برهان قاطع در ذیل (سغ) می نویسد: نوعی او عمارات طولانی و دراز و آن را به عربی ازج خوانند. بنابراین کلمه ازجه بکسر همزه و فتح "ز" و "ج" جمع، ازج بمعنی سغ است." این نوع ساختمان البته منحصر به سیرجان تاریخی نبوده است. در مبحث فارس، اصطخری و ابن حوقل از بعضی مناطق فارس آن زمان صحبت کنند، چون کته و ابرقویه و چند شهر و شهرک دیگر که بناهای آنها از نوع ازج بوده است.

"و اما کته فهی حومة یزد... والغالب علی ابنیتها آزاج الطین... این حوقل ص ۲۸۰.

"کته مرکز یزد است... و اکثر ساختمانهای آن بسبک ازج کلی است." اصطخری ص ۱۲۵.

"و اما ابرقوة... وهی مشبکة البناء والغالب علی بنائها و بناء یزد الازاج و هی قرعاً لیس حوا لیها شجر ولا بساتین." این حوقل ص ۲۸۰.

" ابرقویه ... دارای ترکیب و نهاد مشتک است و اکثر بناهای آن و بناهای یزد بسک ارج است . ابرقویه بیابان گونه و بی دار و درخت است . در اطراف آن هم از دارو درخت و باغ میوه خبری نیست . " اصطخری ص ۱۲۶ .

توضیح و ترجمه مترجم محترم فارسی بخش ایران صورة الارض هم در حدود توضیحات استاد فقید گنابادی است .

ص ۴۹ کته : بنای آن دراز شکل است ، ص ۵۰ ابرقویه : " دراز شکل " ، ص ۸۷ سیرجان : " بناهای آن شکل ارج نوعی بنای دراز و طولانی است . " ۲

علی رغم این توضیحات معنی و مفهوم واقعی واژه روشن نمی شود و برای خواننده سبک ساختمانی ارج یا سغ و چگونگی آن معلوم نیست .

آنچه از آغاز جلب نظر میکند ، درخت و چوب است که صاحب حدود و اصطخری و ابن حوقل به آن اشاره کرده اند . بنابراین می توان گفت که این نوع سبک معماری درجائی مطرح است که در آنجا چوب کمیاب و یا نایاب می باشد و بناچار عمارت و ابنیه راطوری باید ساخت که در آن چوب کم استعمال شده یا اصلاً نشود .

از آنجا که در خانه سازی و بنای عمارت غیر از سواحل ایران بخصوص سواحل شمالی از چوب در پیکره بندی استفاده نمی شده و نمی شود ۳ ، پس صرفاً استفاده از چوب و یا عدم استفاده از آن در سقف پوشی و بام بندی باید مورد نظر باشد . ۴ نتیجه گیری اینکه در سیرجان و کته و ابرقویه و جاهای دیگر بعلت کمبود درخت و چوب در بام بندی از آن استفاده نمی شده و سقف پوشی بشیوه دیگری بدون چوب ، با گل و مصالح دیگر صورت میگرفته است .

این مسئله برای ایرانیانی که از مناطق گرم و خشک ایران برخاسته اند و یا از معماری سنتی ایران در مناطق گرم اطلاع دارند باید روشن باشد . در این مناطق از تکنیک بام بندی قوسی بدون بکار بردن چوب استفاده میشود و بطریق اولی استفاده میشده است . بکار بردن واژه "سغ" هم که ما بمعنی سطح داخل فک بالا بکار میبریم و شکل قوسی دارد با احتمال زیاد بخاطر شباهت در شکل بکار گرفته شده است . بنابراین ارج یا سغ باید نوعی بام محدب باشد . اگر با این استنباط به برهان ذیل "سغ" مراجعه کنیم (جلد دوم ص ۱۱۴۲) معنی اولی این واژه با نتیجه گیری نخستین ما تطابق بیشتر دارد . " سغ : پوششی و سقف خانه و گنبد و امثال آن باشد . " توصیف : " نوعی از عمارت طولانی و دراز را گویند و آنرا بعربی ارج خوانند . " معنی دوم واژه است ۵ .

بی مناسبت نیست اگر به متن دیگری هم اشاره کنیم . دوخویه در حاشیه متن مسالك اصطخری برای توضیح واژهی آراج در سیرجان به ص ۳۲۷ تقویم البلدان ابوالفداء اشاره میکند که در آنجا از "اقباء" و "اقباء" سیرجان سخن رفته است . "اقباء جمع" قبو از ریشهی قبی قبو و بمعنی سقف قوسی و طاقدار است . مترجم محترم فارسی تقویم البلدان که متن مربوط را بفارسی چنین برگردانده است : " بناهای طاق زده است چه در آنجا چوب اندک یافت میشود . " ۶ که البته ترکیب "طاق زده" زیاد دلنشین نیست .

ب

اینک ببینیم استادان خارجی این واژه را چگونه ترجمه کرده‌اند.

۱- لسترنج در متن انگلیسی (ص ۳۰۱-۳۰۰) راجع به سیرجان از قول اصطخری می‌نویسد:

"He states that there was little wood used in its houses, since there were all built with vaulted roofs."

که اشاره به محدب و قوسی بودن سقف‌خانه‌های سیرجان تاریخی است.^۷

۲- پ. شوارتز در کتاب "ایران در قرون وسطی" (ص ۲۳۲) نظر اصطخری و ابن حوقل در باره خانه‌های سیرجان را چنین ترجمه می‌کند.

"Die Hauser haben Lehmkuppeln, weil es an Bauholz mangelt."

"خانه‌ها سقف‌های گنبدی گلی دارند، چون چوب ساختمانی موجود نیست." درص ۱۴۲ از "gewolbte Decken" سقفهای قوسی خانه‌های یزد و ابرقویه صحبت می‌کند.

۳- مینورسکی در ترجمه "حدودالعالم" خود (ص ۱۲۴) "بناهاشان ازجه است" را اینطور ترجمه کرده

"(The trees are few and) the construction are vaulted."

که اشاره به بستن بام قوسی است.^۹

در مجموع باید گفت که دانشمندان نامبرده در بالا جنبه محدب و قوسی بودن این سبک سقف بندی را در نظر داشته‌اند، هرچند چنین استنباط می‌شود که دقیقاً "آنها درک نکرده‌اند. دلیلش انتخاب واژه‌های مختلف است که اسلوبها و یا عناصر مختلف معماری سنتی را نشان می‌دهد. (زیرنویس شماره ۹)

پ

حالا این سؤال مطرح می‌شود که منظور از "عمارت طولانی و دراز" چیست؟ در این نکته هم حقیقتی نهفته است. توجه به بعضی از عکسهای کتاب جالب آقای محمود توسلی بنام "معماری اقلیم گرم و خشک" (تهران ۱۳۵۳) و بعضی تصاویر کتاب "در رهگذر کویر" (تهران ۱۳۵۳) در این زمینه بما کمک می‌کند.^{۱۰} این عکسها دست کم دو نوع سقف محدب و قوسی را نشان می‌دهد.

۱- سقف گنبدی و مدور بر قاعده کم و بیش مربع.

۲- سقف‌های قوسی مستطیلی یا استوانه‌ای که به درازاهای مختلف قابل رؤیت است.

هانس ای. ولف در کتاب بی نظیرش "صنایع و هنرهای دستی سنتی ایران"^{۱۱} در فصل سوم در باره "فنون و هنرهای ساختمانی و صنایع سرامیک و کاشی سازی" (ص ۱۰۵) ضمن بررسی تاریخچه سبکهای ساختمانی در ایران به شکل گرفتن دو سبک اساسی در سقف بندی محدب اشاره می‌کند که مؤید نظر بالاست.

۱- قوس بشکله barrel vault که اطاقها و فضاهای مستطیل را می‌پوشاند.

۲- گنبد dome "که بر قاعده مربع ساخته می‌شود.

در اینجا ما به مسئله اسلوبها و شیوه‌های مختلف بام بندی قوسی و گنبدی که بسیار متعدد است وارد نمی‌شویم و توجه خوانندگان را به مقاله مهم هانس رویتر و مقاله بی نظیر آقای محمد کریم

پیرنیا " جناغ و کلبل " جلب می‌کنیم^{۱۲} و به نتیجه‌گیری خود می‌پردازیم .

بنابر آنچه که گذشت می‌توان گفت: ازج یا سج نوعی ساختمان مستطیل شکل است (به ابعاد مختلف) که سقف آن را به اسلوب سقف‌بندی قوسی می‌پوشانند ، این ساختمان از بالا به نیم استوانه یا نیم بشکه شباهت پیدا می‌کند .

آقای توسلی این دو سقف محدب را بامهای گنبدی و استوانی (ص ۴۵) و یا طاقهای گنبدی و استوانی (ص ۳۵ ، زیرنویس عکس دوم سمت چپ) نامگذاری می‌کنند . اگر این نامگذاریها را قبول کنیم ازج یا سج بام استوانی و یا طاق استوانی و بعبارت دیگر سبک معماری بستن این‌گونه سقف است . در توضیحاتی که استادان ایرانی و خارجی در باره این واژه داده‌اند باید گفت که در شرح و توصیف ، این یا آن جنبه آن مد نظر بوده و تمامیت آن مورد توجه قرار نگرفته است .

ت

در بالا به معماری سنتی مناطق گرم و خشک ایران اشاره کردیم . در زمینه تطابق بام‌بندی قوسی با خصوصیات آب و هوایی و گیاهی آقای محمود توسلی در کتاب نامبرده چنین می‌فرمایند: " شکل گنبدی بامها گذشته از اینکه منطق ساختمانی دارد و در این مناطق که چوب کم یافت می‌شود ، پوششی است مقرون بصرفه و بسادگی در اثر مهارت سازندگان دهانه‌های وسیعی پوشیده می‌شده است ، در نواحی گرم و خشک بنحوی مطلوب جوابگوی مشکل گرمای تابشی و پس دادن گرمای شبانه است . " (ص ۲۷) در زمینه این‌گونه جنبه‌های معماری سنتی ایران علاوه بر کتاب آقای توسلی توجه خوانندگان را به مقاله جالب آقای مهدی بهادری در مجله " Science " سال ۱۹۷۸ تحت عنوان Mehdi N. Bahadori, Passive Cooling Systems in Iranian Architecture

جلب می‌کنیم . با نصب بادگیرهایی بر فراز بامهای ازج و گنبدی و غیره و با بکار گرفتن عناصر و فنون دیگر معماری، مردم این نواحی قادر بوده‌اند خود را از گرمای شدید تابستانها نجات دهند . بنا بر این معماری و سقف‌بندی مجوز مکانی و طبیعی و اقتصادی داشته و دارد .

در زمینه جنبه‌های منفی این‌گونه سقف‌بندی چه نوع گنبدی باید در درجه اول به بکاربردن گل اشاره کرد . بعلت استفاده عمده از گل مقاومت این‌گونه سقف‌ها در مجموع کم است و در صورت بارندگی زیاد و برف ناگهانی خطر فرو ریختن (سربرکردن و کلکن شدن) زیاد است . البته روشن است که با بکار برد مصالح بهتر که مخارج آن بیشتر است استحکام این‌گونه بناها افزایش می‌یابد . مسئله دیگر مسئله وقوع زلزله در این مناطق ایران است . در این مورد آقای توسلی به مقاومت کمتر سقف‌های استوانی (ازج) نسبت به بامهای گنبدی اشاره می‌کنند^{۱۳} که البته شاید باز هم مسئله بکار بردن عمده‌ی خشت خام و ملاط ضعیف و بزرگی نسی آن در مقابل خانه‌های گنبدی نقشی داشته باشد . عدم توجه دقیق به قوانین ریاضی که در ساختمانهای بزرگ رعایت میشود میتواند همچنین عاملی در استقامت کم سقفها بخصوص ازج باشد . اینها مسائلی حیاتی هستند که باید با جدیت مورد بررسی قرار گیرند . چون به هر حال از این نوع سنتی معماری همچنان استفاده میشود . بخصوص در مورد سقف ازجی که دارای این مزیت است که میتواند فضاهای بزرگتری را با مخارج کمتر بپوشاند و بنظر

هم میرسد که بستن آن در مقیاس بزرگتر در سطح روستا آسانتر از بستن بامهای گنبدی بزرگ است. ۱۴
جهت یافتن اطلاعات بیشتری دربارهٔ ازج به بعضی از قاموسهای عربی چون تهذیب اللغة ازهری و قاموس المحيط فیروزآبادی و لسان العرب این منظوم فرهنگ عربی - انگلیسی Lane بر مبنای قاموس های عربی تالیف و تدوین شده است ذیل ازج والبلغة، ابو یوسف الکردی و المرقاة منسوب به بدیع الزمان ادیب نطنزی مراجعه شد. ۱۵

الازهری اهل هرات وفات ۳۷۰ هـ (چاپ قاهره جلد یازدهم ص ۱۵۱) : النصر گفت : ازج معروف است به فارسی آنرا " اوستان " می گویند. الیه هم همین را گفت و اضافه کرد : فعل آن " ازج " است و آن خانهای است که آنرا دراز ساخته اند.

جوهری اهل فاریاب وفات در حدود ۴۰۰ هـ در " تاج اللغة و صحاح العربیة " (الصحاح) ازج رایک نوع سبک ساختمانی شماره شده است.

مطرزی اهل خوارزم تولد سال ۵۳۸ هـ در " المغرب فی ترتیب المغرب " آنرا خانه ویا مغازه و دکانی میدانند که درازا شکل و یا مستطیل ساخته شده باشد. وی همچنین علاوه بر واژه " اوستان " دو واژه " سغ " و " کمر " را در فارسی معادل آن آورده است.

ابن منظور مصری وفات ۷۱۱ هـ (لسان العرب چاپ یولاق جلد سوم ص ۳۰) همان گفته های ازهری را بدون ذکر اسم دو راوی آورده است و در ضمن بیتی از قصیده ی قافیه لا عشی (میمون بن - قیس تولد ۶۲۹) راه آن اضافه کرده است : " بناه سلیمان بن داود حقیقاً / له ازج صم و طیء موقت " که اشاره به ساختمان قلعه ای است که گویا حضرت سلیمان بنا کرده باشد.

فیومی مصری الاصل و خطیب مسجد شهر حماة وفات در حدود ۷۷۰ هـ در " المصباح المنیر فی غریب الشرح الکبیر " فعل " ازج " را بنا کردن ساختمان به سبک ازج دانسته و خود ازج را بمعنی خانه و دکان دراز شکل و چهار گوش آورده است. علاوه بر این معنی " سقف " را هم اضافه میکند.

فیروزآبادی اهل فیروزآباد فارس تولد ۷۲۹ وفات ۸۱۷ هـ (قاموس المحيط)، چاپ سوم جلد اول ص ۱۷۷) ازج را نوعی سبک ساختمانی و فعل ازج را ساختن خانه دراز شکل می شمارد. ضمناً اضافه میکند که در بغداد محله ای هم بدین نام موجود است. ۱۶

در البلغة به عقوب الکردی اهل فنچگرد نیشابور نیمه ی اول قرن پنجم هجری (چاپ تهران ۱۳۵۵ هـ) ۲۲۴) واژه ازج سغ ترجمه شده است. بنابراین سغ در این دوره در فارسی معنی تکنیکی و فنی مخصوص بخود را دارا بوده است.

در المرقاة نطنزی (چاپ تهران ۱۳۴۶ ص ۱۵۶) نیمه دوم همین قرن دو واژه " طاق " و " ازج " آنقدر روشن بوده که مؤلف به توصیف " معروف است " بسنده کرده است.

آنچه در اینجا مهم است سه معادل فارسی اوستان و کمر و سغ است. با سغ قبلاً آشنا شده ایم. بررسی در ریشه این سه واژه و حتی ازج، که بنظر نمیرسد عربی باشد و احتمال دارد خود واژه ای قرضی از فارسی میانه باشد و یا برگردد به زبان آرامی و غیره، ضروری است.

در زمینه ریشه سه واژه سغ و اوستان و خود ازج اینجانب هنوز مجال بررسی پیدا نکرده است.

در زمینه‌ی واژه کمر به برهان مراجعه شد. ذیل کمر معانی متداول امروزی: میان و کمر و کمر بند آورده شده است. ذیل واژه‌ی کمر بر وزن صحرا دو معنی آورده شده که از لحاظ محتوا به موضوع مورد نظر ما نزدیک است. ۱ - محوطه‌ای که شبها چهارپایان و ستوران را در آن کنند. ۲ - طاق بلندی مانند طاق درگاه سلاطین و امرا.

شادروان معین در حاشیه کمر به واژه‌ی qmr پهلوی که در اوراق مانوی بمعنی طاق و گنبد بکار رفته است اشاره می‌کند و توضیحات پرفسور هنینگ را از مقاله "A list of Middle Persian and Parthian words, BSOS, IX, 1937.

می‌آورند که عین آن از قرار زیر است (ص ۸۴):
qmr (Pers.) "vault" ; Gr. Ka apa, Arm. Kamar, NPers. (from Aramaic) Kamra, etc. (see Hubschmann. Arm. Gr., P. 164)
پس "کمر" در فارسی واژه قرضی میشود. از طرف دیگر شادروان معین در حاشیه کمر بمعنی زنار زردشتیان می‌فرماید. باین معنی مستعار از آرامی خود از کلمه کمر فارسی ما خواست^{۱۷}.
در هر حال در باره واژه کمر و کمر در رابطه با شکل منحنی و قوسی و بطور کلی ایرانی بودن آن باید تعمق بیشتر بشود. علاوه بر این واژه‌ها که محتملا "به فارسی میانه و پارسی و لهجه‌های ایرانی بر- میگردد واژه ناک پهلوی (طاق) را به معنی محدب و "آنچه خمیده باشد از بناها" (رجوع شود به برهان ذیل طاق و توضیحات شادروان معین) و واژه‌ی ایوان را بمعنی قصر و ایوان داریم^{۱۸}.
نظر مهندس پیرنیا در مقاله جناغ و کلیل (ص ۴) در باره قوس پنج و هفت "که نخستین بمعنای حفره و درگاه و پنجره و دریچه و دومی پوشیدن و در نهفتن و خفت انداختن است." بخوانید جالب است.

بهر جهت در زمینه ریشه‌شناسی این واژه‌ها و بطور کلی در ایجاد نظم و تربیت و دقت و نامگذاریها باید فعالیت‌های مشخصی انجام گیرد و مثلاً "دفترچای درباره هنر معماری ایران و لغات و اصطلاحات آن با شرح و طرح و عکس تدوین و تألیف شود. خوشبختانه ما متخصص متعدد داریم که می‌توانند این مشکل را حل کنند.^{۱۹}

زیرنویس‌ها

- ۱ - شادروان گنابادی در اینجا به ترجمه عربی این کتاب چاپ ۱۹۵۴ توجه داشته و متن انگلیسی (۱۹۵۵) و یا ترجمه استاد محمود عرفان (تهران ۱۳۳۷) را مورد نظر قرار نداده بودند.
- ۲ - ابن حوقل صورة الارض ترجمه دکتر جعفر شعار تهران ۱۳۴۵. در ترجمه فارسی مسالک و ممالک اصطخری از قرن ۶/۵ هجری (بکوش ابرج افشار) مترجم گمنام متأسفانه این قسمتها را ترجمه نکرده است.
- واژه مرکب "مشبک البناء" که آقای دکتر شعار "مشبک و درهم آورد" و "درهم آمیخته" ترجمه کرده‌اند حاکی از نسج و ترکیب محل سکونت شهر یا ده است. منظور نوعی ترکیب و نهاد نشستگاهی است چون دهات متراکم ایران (نوع قلعه‌ای یا نوع دیگر) و بعضی محله‌های شهرهای آن که واحدهای مسکونی روستائی در ترکیب کل در کنار هم، هست بهم، تو در تو ساخته شده است. مقایسه شود با مقاله آقای مصطفی صدیق: "گوشه‌هایی از زندگی مردم دهکده سمیه" (هنر و مردم شماره ۱۵۸ ص ۷۰): "خانه‌های سمیه متراکم و به صورت مجتمع و چسبیده بهم قرار گرفته‌اند...."

۳ - در سواحل جنوب ایران در قدیم مثلاً "در بندر تاریخی سیراف در دوره اسلامی خانه‌ها را از چوب می‌ساختند و این چوب ساختمانی از آفریقا و یا هندوستان حمل می‌شده است. ابن حوقل متن عربی ص ۲۸۱ (ترجمه فارسی ص ۵۱)، اصطخری متن عربی ۱۲۷ (متن فارسی ص ۱۱۳). بگفته اصطخری خانه‌های طبرستان از چوب و نی ساخته شده و بعلت باران فراوان سقف‌های آنرا سرازیر و نوک‌تیز می‌ساخته‌اند. (اصطخری متن عربی ص ۲۱۱)، ابن حوقل اضافه می‌کند که این سقف‌ها را با سفال پخته می‌پوشانده‌اند. (ابن حوقل متن عربی ص ۳۸۱). در باره خانه‌های شمال ایران رجوع شود به مقاله "خانه‌ها و واحدهای مسکونی در گیلان".

C. Bromberger Habitations du Gilan. Objets et Mondes 14, Fasc. I, 1974, 3-56

۴ - در بامبندی خانه‌های مناطق کوهستانی و کوهپایه‌ای از چوب برای ساختن بامهای مسطح استفاده می‌شده و می‌شود. نمونه‌ی تاریخی شهرسا در دوره اسلامی است: اصطخری متن عربی ص ۱۲۷ (متن فارسی ص ۱۱۲)، ابن حوقل متن عربی ص ۲۸۱ (ترجمه فارسی ص ۵۱).

"فسا و هی مدینه مفترشة البناء واسعة الشوارع تقارب فی الکبر شیراز. إلانها اصح هواء من شیراز و اوسع ابنیه منها و بناؤهم من طین و اکثر الخشت فی ابنیتهم السرو..."

"فسا شهری است با ترکیب غیر متراکم (پراکنده) که دارای خیابانهای عریض می‌باشد. از لحاظ بزرگی در حدود شیراز است. هوایش اما از شیراز سالمتر و بناهایش از آن وسیعتر و جادارتر است. ساختمان‌های فسا از گل است. اکثر چوب مصرفی در بام (بام‌بندی) بناهایشان چوب درخت سرو است. عبارت "مفترشة البناء" بنظر می‌رسد درست مقابل مشتیک‌البناء باشد. نهاد و استرکتور و ترکیب کل نشستگاهی را منعکس میکند که خانه‌های آن چون نمونه ذکر شده در بالا بهم پیوسته نیست و خیابانهای عریض در بین قسمتهای مسکونی و یا احتمالا در بین محله‌ها نیست. ترجمه دکتر شعار: "شهری است با بنای مسطح و راههای پهناور" مفهوم پیشنهادی ما را نمیرساند. گویا ایشان این عبارت را در رابطه با سقف مسطح بناهای فسا و دوره که تیرهایش از چوب سرو بوده، دیده‌باشند. بطور کلی در این ترجمه و بعضی ترجمه‌های دیگر از عربی واژه‌ها و اصطلاحات علوم مشخص (معماری کشاورزی و غیره) و بطور اعم تعدن مادی درست برگردانده نشده است. مثلاً "در همین کتاب واژه الذرة" که نوعی ارزن است با ذرت امریکائی و واژه الدخن که نوعی جاورس و ارزن است با تونون اشتباه گرفته شده. حال آنکه هر دو در آن زمان وجود نداشته است. (مقایسه شود با "هرمز نامه" شادروان پورداود و "تاریخچه چیق و قلیان در ایران" شادروان کسروی.)

۵ - در فرهنگ فارسی معین دلیل سج معنی‌های "سقف اطاق و مانند آن" و "قسمت درونی فک اعلی" آمده است.

۶ - ابوالفداء: تقویم البلدان ترجمه عبدالمحمد آیتی، تهران ۱۳۴۹ ص ۳۸۳.

G. Le Strange, The Lands of the Eastern Caliphate - ۷

مناصفانه ترجمه فارسی این کتاب را در دست ندارم. نمی‌دانم استاد عرفان در ترجمه چه واژه‌ای را بکار برده‌اند.

P. Schwarz, Iran im Mittelalter, Hildesheim-New York 1969 - ۸
چاپ افست جدید در یک جلد.

V. Minorsky, Huddud al-Alam, The Regions of the World, - ۹
A Persian Geography, London 1937

واژه آراج جمع ارج هم چنین در "الرسالة الثانیة" ابودلف (بکوشش و ترجمه مینورسکی فاهره - ۱۹۵۵، ص ۲۶ متن عربی) بکار برده شده که استاد مینورسکی آنرا "arches" ترجمه کرده است (ص ۹۵). وی دو واژه دیگر مقاصیر جمع مقصورة و اورقة جمع رواق را در این رابطه معادل court covered Gallery دانسته است. مناصفانه ترجمه فارسی این رساله (بکوشش استاد طباطبائی) برای مقایسه در دست نیست.

۱۰ - عکس‌های کتاب "معماری اقلیم گرم و خشک":

ص ۲۸ تصویر بامهای اردستان / ص ۲۹ چشم‌انداز قلمی گناباد / ص ۳۵ عکس قریه دیهوک سر راه طیس به فردوس / ص ۳۶ چشم‌انداز قلمی خرائق سر راه یزد به طیس / ص ۳۷ عکس همین ده. عکس‌های کتاب "در رهگذر کویر":

ص ۱۰۶ تصویر بامهای شهر گناباد / ص ۱۲۱ چشم‌انداز عمومی شهر فردوس / ص ۱۳۷ تصویری - نهایت زیبای شهر طیس قبل از زلزله و حشتناک اخیر.

Hans E. Wulff, The Traditional Crafts of Persia, London 1966 - ۱۱

Hans Reuter, Die Lehmziegelwölbungen von Gol-i Safed, in: "Archaeologische Mitteilungen aus Iran". Bd 6 1973, 253 ff

هانس رویتر: طاق‌ها و سقف‌های محدب و قوسی از خشت خام در "گل سفید" (واقع در ایالت نیمروز افغانستان)، مجله "گزارشهای باستانشناسی از ایران" (جلد ششم سال ۱۹۷۳ ص ۲۵۳ بعد).

محمدکریم پیرنیا: ارفغانهای ایران بجهان معماری "جناغ و کلبل" مجله "هنر و مردم" (۱۳۵۳ شماره ۱۴۲).

این دو مقاله به مسئله سقف‌بندیهای محدب از دو زاویه مختلف برخورد کرده است. مقاله مهندس پیرنیا به نمونه‌های عالی و عمارت حکومتی و عمومی توجه کرده در حالیکه مقاله رویتر ساختمانهای یک واحد روستائی را بررسی می‌کند. البته توجه به محاسبات ریاضی برای ساختن عمارات مهم ضرورت بیشتری دارد و مهندس پیرنیا توانسته‌اند در حجم کم مقاله نامبرده این جنبه اساسی را بخوبی روشن کنند. رویتر به مسائل مشخص پرداخته است از قبیل اندازه خشتها و آجرها بکار بردن هر کدام از آنها در جای مشخص و یا بررسی فنون مختلف گذار از دیوار قائم به انواع قوس و طاق و طبقه‌بندی آنها.

در رابطه با بام‌بندی خانه‌های دهقانی و بطور کلی معماری روستائی شناخت کتاب نفیس رونالد راینر: "معماری گمنام در ایران" (گراس ۱۹۷۷) ضروری است. متن این کتاب به سه زبان آلمانی و انگلیسی و فارسی است. بنابراین می‌تواند بخوبی مورد استفاده قرار گیرد. تاکنون توجه عمده در بررسی آثار تاریخی به آثار سترگ چون قصرها و کاخ‌ها و مسجدها و غیره بوده که البته بنوع خود مجوز علمی و هنری و اجتماعی دارد. آثاری که توده‌های مردم بوجود آورده‌اند خانه و مسکن و نشگاه آنها کمتر مورد توجه قرار گرفته است و این کمبود مهمی در بررسی تاریخ اجتماعی است. بخصوص اینکه در واقع همین ساختمانهای روستائی نمونه عمارت بزرگ حکومتی و عمومی بوده است. این کتاب گام بزرگی در جهت روشن شدن این معماری و شناخت روستای تاریخی و بازگشت به اصل است.

در تنظیم این کتاب یک هموطن دانشمند آقای جمشید فرساد هم با مقاله بسیار مهم درباره "خصوصیات معماری روستائی ایران" سهم مهمی در شکل گرفتن این کتاب داشته‌اند.

۱۳ - معماری اقلیم گرم و خشک (ص ۳۵) زیر نویس عکس وسط چپ.
۱۴ - ولف همان کتاب (ص ۱۰۵) از سیمای بزرگی با ظرفیت ۶۰۰ نفر در یزد یاد میکند که دارای سقف استوانی از خشت خام است. در همین صفحه در ضمن عکسی از خانه‌های دهی با سقف گنبدی در خراسان آورده شده.

۱۵ - از قاموسهای عربی کلاسیک و فرهنگهای عربی - فارسی می‌توان استفاده‌های بسیاری برد. چنانچه بانظر انتقادی و استنباطات و سؤالات علمی و مشخص به آنها برخورد شود.

۱۶ - Lane و فرای تاگ "فرهنگ عربی - لاتین" و همچنین اشتاین گاس Steingass: فرهنگ فارسی انگلیسی ذیل "سغ" به مفهوم "عمارت طولانی با سقف استوانی" نزدیک شده‌اند هر چند بنظر می‌رسد که تصور روشنی از آن ندارند.

۱۷ - مقایسه شود با مقاله Telegdi تحت عنوان "فونتیک واژه‌های قرضی ایرانی در زبان آرامی تلعود" در مجله آسیائی سال ۱۹۳۵ دفتر آوریل - ژوئن (ص ۲۵۴ -)

La Phonetique des Emprunts Iraniens en Arameen Talmudique, Journal Asiatique 1935, 254, No. 123 : arm. Kamar< av. Kamara-; Phl. kamar

H. S. Nyberg, A Manual of Pahlavi, II, 1, 1

۱۸ - مقایسه شود با مقاله هتیک: "لیستی از لغات فارسی میانه و پارتی" (ص ۷۹):
"dywn (parth.)" "palace"; MPer. "ywn (in Mir. Man., 1)

برهان ذیل ایوان و حاشیه صلاح‌الدین المنجد: المفصل فی الالفاظ الفارسیة المعربة، تهران ۱۹۷۸ - ص ۱۰ - ۱۱ ذیل "ایوان".

۱۹ - فرهنگهای معاصر فارسی چون فرهنگ معین و فرهنگ عمید در زمینه معماری و خانه سازی و از این قبیل کمبود دارند.